

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2012230029

UDC _____

厦门大学

工 程 硕 士 学 位 论 文

中小企业财务管理信息系统的设计与实现

Design and Implementation of Financial Management
Information System for Small and Medium Enterprises

刘蕊

指 导 教 师 : 林 坤 辉 教 授

专 业 名 称 : 软 件 工 程

论文提交日期 : 2014 年 4 月

论文答辩日期 : 2014 年 5 月

学位授予日期 : 年 月

指 导 教 师 : _____

答辩委员会主席 : _____

2014 年 4 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

随着我国社会、市场经济的快速发展，以民营企业为主的中小企业得到了蓬勃的发展，在社会经济中的贡献和作用日益增强。中小企业经营规模小、财务管理相对落后，容易出现财务管理不规范的情况，是企业发展中的瓶颈。随着以计算机技术、互联网技术为核心的行业信息化技术的发展，以软件技术为基础的财务管理系统逐渐成为中小企业解决管理财务问题的便捷工具。财务管理系统可以使企业财务人员从繁琐的手工操中解放出来，提高财务管理的效率，还能帮助中小企业的管理者充分利用财务数据，提高企业运营分析和决策的质量。在财务管理系统发展的早期，需要根据企业业务情况进行定制化开发，财务管理软件的开发成本、周期都比较高，是大型企业和国有单位才能使用的高端软件。随着软件行业的发展和进步，财务管理系统逐渐实现了标准化、模块化，在中小企业的使用也日渐普及。

本论以中小企业财务管理系统为研究对象，基于中小企业的业务状况和财务管理特点，设计、开发适合中小企业使用的财务管理系统。在研究过程中，本文以行业信息化为宏观背景，首先对欧美发达国家财务管理系统的现状进行了研究，对国内中小企业财务管理系统使用情况进行了分析，结合国内中小企业的业务特点，对财务管理系统进行了需求分析和整体设计，在此基础上根据中小企业涉及的主要财务管理模块，进行了财务管理系统的详细设计、编码实现和测试部署。在系统的设计、开发过程中，充分考虑了系统的兼容性、安全性、可扩展性和易用性，能够较好的满足国内中小企业财务管理的实际需求。在系统设计过程中，兼顾了国内中小企业财务管理实际情况和国内会计准则对中小企业财务管理的要求，搭建了系统的整体框架并进行功能模块设计，系统使用 SQLServer2005 实现了数据库，选择以 Delphi7.0 作为系统的开发工具，在系统测试过程中严格遵循了软件测试的流程，确保了系统的开发质量。

关键词：财务管理系统；行业信息化；SQL Server；Delphi

Abstract

With the rapid development of Chinese social economy, many small and medium private enterprises have been vigorously growing. This growth contributed to the growth of the social economy. Small and medium enterprises (SME) relatively operate in a smaller scale which usually causes them to be relatively less advanced in their financial management. And if the financial management is not carried out properly, the SME is prone to a development bottleneck. With the information age and the development of Internet technology, financial software technology has become a major management tool for SME to solve their financial problems. Financial management system allows corporate financial officers to be freed from tedious manual operation, thus the increase in the efficiency. This advantage benefits the SME as the managers can improve the quality of business operations analysis and decision making. In the early stages, financial management system needs to be customized according to the development of the SME due to software development cost, higher cycle time, example high end software for large or state owned enterprises. With the development and growth of the software industry, the financial management system gradually could achieve the standardization and modularity. This is growing to become a trend in most SME.

Based on the business conditions and characteristics of the financial management system of SME, study shows that SME is suitable for design development of financial system. This paper studies the macro background of developed countries in Europe and America from its first application of financial systems. The domestic benefits of SME financial management systems are also analyzed. With the research information from both overseas and domestic financial management, the paper then studies how to do the developed financial management systems in Europe and America can be used to analyze the current situation in China's own SME from the detailed system design, coding, implementation and testing deployment. In the process of developing and designing a suitable system for the domestic SME, factors such as system capability, security and scalability, ease of use and meeting the actual needs of the financial management have to be considered. The system will also take in account the situation of the domestic

SME financial management and domestic accounting policy as the requirement to create a framework. The overall framework and module design of the system will use the SQL Server 2005 as a database while Delphi 7.0 as the development tool. The system testing will be tested strictly following the software testing process to ensure the quality of the system.

Keywords: Financial Management System; Enterprise Information; SQL Server; Delphi

目 录

第一章 绪 论	1
1.1 研究背景与意义	1
1.2 本文主要研究内容	2
1.3 国内外研究现状	2
1.3.1 国内研究现状	2
1.3.2 国外研究现状	4
1.4 论文组织结构	6
第二章 相关技术介绍	8
2.1 常用编程语言简介及选择	8
2.1.1 VB 语言	8
2.1.2 Java 语言	9
2.1.3 VC++语言	9
2.1.4 Delphi 语言	10
2.1.5 程序语言工具的选择	10
2.2 DELPHI 语言概述	11
2.3 常用数据库简介及选择	11
2.3.1 Access 数据库	11
2.3.2 Oracle 数据库	12
2.3.3 SQL Server 数据库	12
2.3.4 数据库的选择	12
2.4 本章小结	13
第三章 系统需求分析	14
3.1 财务管理流程及功能需求分析	14
3.1.1 凭证管理	15
3.1.2 出纳管理	16

3.1.3 帐簿管理	17
3.2 系统的性能指标需求	18
3.3 系统故障处理要求	20
3.4 本章小结	20
第四章 系统设计	21
4.1 系统架构设计	21
4.2 系统功能模块的总体设计	22
4.3 系统功能模块详细设计	23
4.3.1 凭证管理模块	23
4.3.2 工资管理模块	24
4.3.3 固定资产管理模块	25
4.3.4 账簿管理模块	27
4.3.5 期末处理模块	27
4.3.6 往来管理模块	28
4.3.7 出纳管理模块	28
4.3.8 财务分析模块	29
4.4 系统数据库设计	30
4.4.1 凭证管理模块数据库的设计	31
4.4.2 工资管理模块数据库的设计	32
4.4.3 固定资产管理模块数据库的设计	34
4.4.4 账簿管理模块数据库的设计	35
4.5 本章小结	36
第五章 系统的实现	38
5.1 登录界面实现	38
5.2 凭证管理模块实现	38
5.3 工资管理模块实现	42
5.4 固定资产管理模块实现	44
5.5 本章小结	46

第六章 系统测试	47
6.1 系统测试的目标与要求	47
6.2 系统测试的基本原则	47
6.3 系统测试的流程	48
6.4 系统测试	48
6.4.1 单元测试	49
6.4.2 集成测试	50
6.4.3 验收测试	51
6.5 本章小结	52
第七章 总结与展望	53
7.1 总结	53
7.2 展望	53
参考文献	55
致 谢	57

Contents

Chapter 1 Introduction	1
1.1 The Background and Significance of Research.....	1
1.2 Research Content.....	2
1.3 Research Status at Home and Abroad	2
1.3.1 Abroad Research Status	2
1.3.2 Research Status of Domestic	4
1.4 The Organizational Structure.....	6
Chapter 2 The Related Technique Introduction	8
2.1 Brief Introduction of Common Programming Language	8
2.1.1 VB Language	8
2.1.2 Java Language	9
2.1.3 VC++ Language.....	9
2.1.4 Delphi Language.....	10
2.1.5 Programming Language Choice	10
2.2 Brief Introduction of Delphi Language	11
2.3 Introduce of Common Database.....	11
2.3.1 Access Database	11
2.3.2 Oracle Database.....	12
2.3.3 SQL Server Database.....	12
2.3.4 Select the Database.....	12
2.4 SUMMARY	13
Chapter 3 System Requirements Analysis	14
3.1 Financial Management Requirements Analysis Process.....	14
3.1.1 Certificate Management	15
3.1.2 Cashier Management.....	16
3.1.3 Closing Process	17
3.2 Performance Requirements of the System	18

3.3 Trouble Shooting Demand	20
3.4 Summary	20
Chapter 4 System Design.....	21
4.1 System Architecture.....	21
4.2 System Features Modular Design.....	22
4.3 Detailed Design of Functional Modules	23
4.3.1 Certificate Management Module	23
4.3.2 Payroll Management Module	24
4.3.3 Fixed Asset Management Module	25
4.3.4 Book Management Module	27
4.3.5 Ending Processing Module	27
4.3.6 Current Management Module.....	28
4.3.7 Cashier Management Module.....	28
4.3.8 Financial Analysis Module	29
4.4 System Database Design.....	30
4.4.1 Certificate Management Module	31
4.4.2 Payroll Management Module	32
4.4.3 Fixed Asset Management Module	34
4.4.4 Book Management Module	35
4.5 Summary	36
Chapter 5 Implementation of the System	38
5.1 Login Screen.....	38
5.2 Certificate Management Module.....	38
5.3 Payroll Management Module	42
5.4 Fixed Asset Management Module	44
5.5 Summary	46
Chapter 6 System Testing	47
6.1 The Target of System Testing.....	47
6.2 The Basic Principles of System Testing.....	47
6.3 System Testing Process	48
6.4 System Testing.....	48
6.4.1 Unit Testing	49

6.4.2 Integration Testing	50
6.4.3 ACCEPTANCE TEST	51
6.5 Summary	52
Chapter 7 Conclusion and Future Work.....	53
7.1 Summary	53
7.2 The Follow-up Prospect.....	53
References	55
Acknowledgements.....	57

第一章 绪 论

1.1 研究背景和意义

随着以计算机技术、互联网技术为基础的行业信息化技术的不断发展，企业在信息化系统建设方面日益完善。传统的企业管理模式和业务运转方式发生了巨大而深刻的变化，在信息化技术的帮助下企业管理向运营网络化、业务流程化的方向不断发展^[1]。企业在进行信息化建设的过程中，一般首先会进行财务管理系统的信息化建设。功能相对完整的财务管理系统能够有效提高企业财务管理的规范性和效率性，对企业的资金计划、财务管理、业务监督和资金安全都具有非常重要的作用，从企业长远发展的角度来看，财务信息管理系统不仅是企业实现财务管理信息化的重要工具，也是企业平稳健康发展的基础^[2]。

在我国社会主义市场经济发展的过程中，中小企业的作用日益明显，已经成为国民经济的重要组成部分^[3]。对于规模小、管理相对不规范的中小企业而言，财务管理成为中小企业内部管理和业务运转的关键因素。近年来，中小企业的财务部门对财务管理系统的依赖逐渐增加，以计算机、软件技术为基础的财务管理系统已经成为了中小企业财务管理的基础^[4]。在财务管理系统的帮助下，中小企业财务管理人员从简单、重复的手工帐务操作中得到了解放，财务管理的效率和质量大幅度提升。在财务管理系统发展的初期，财务软件公司数量较少，服务的主要客户是大型企业、国有企业和政府有关部门，随着国内软件行业的发展和饱和，财务软件公司纷纷瞄准了中小企业财务管理软件市场，中小企业财务管理系统的需求和市场得到了有效的结合，国内中小企业财务管理系统的應用得到了快速发展^[5]。

本文以中小企业财务管理系统为研究对象，基于中小企业的业务状况和财务管理特点，设计、开发适合中小企业使用的财务管理系统。在研究过程中，本文以行业信息化为宏观背景，首先对欧美发达国家财务管理系统的應用现状进行了研究，对国内中小企业财务管理系统使用情况进行了分析，结合国内中小企业的业务特点，对财务管理系统进行了需求分析和整体设计，在此基础上根据中小企业涉及的主要财务管理模块，进行了财务管理系统的详细设计、编码实现和测试部署^[6]。在信息技术快速发展的社会大背景下，在企业财务管理信息系统的设计和

开发过程核心因素不是软件开发本身，而是财务管理系统能否有效满足企业的业务需求，从这个角度来看，基于业务的需求分析是财务管理系统开发的关键^[7]。

本课题通过对某某公司财务管理流程的深入研究，在大量查阅国内外研究成果的基础上，对财务管理信息系统的需求分析、设计及实现，对系统涉及的关键技术和中小企业财务管理系统的的需求及重要功能模块进行了深入的研究，对同类系统的开发具有一定借鉴意义^[8]。

1.2 本文主要研究内容

本文以企业财务管理系统为研究对象，首先通过大量阅读相关文献，对企业信息系统和财务管理融合的现状和应用情况进行了研究，分析了企业财务管理系统涉及到的关键技术，包括编程语言、数据库、服务器等，并根据本文研究系统的特点进行了选型。结合中小企业财务管理系统需求和业务流程，对企业财务管理系统进行了需求分析和系统设计，在深入研究中小企业财务管理流程共性特点的基础上，明确了财务管理系统的目标和实现原则，进行了系统的详细设计。最后，介绍了系统编码实现、测试的过程。

1.3 国内外研究现状

在企业信息化建设的过程中，财务系统是最先和 IT 系统融合的管理体系，国内外学者和企业针对财务管理信息系统开展了大量的研究和时间。

1.3.1 国内研究现状

上世纪 90 年代初，随着行业信息化浪潮在国内第一次普及，财务信息系统逐渐被国内企业接受并使用，在计算机技术、网络技术不断发展的大背景下，财务信息系统得到了越来越多企业的认可，专业化的财务管理软件逐渐代替了传统的手工记账的财务管理模式^[9]。在这一过程中，财务管理软件和财务管理系统也发生了巨大的进步，从最原始的 DOS 系统，发展到 WINDOWS 系统、LINUX 系统等，兼容性和是适应越来越强。现阶段，以 SQL Server、Oracle 数据库为基础，采用分布式架构设计的财务管理系统已经能满足大型企业跨地域、跨部门、跨流程进行财务集中管理的需求^[10]。

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”. Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库